

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-341421
(P2000-341421A)

(43) 公開日 平成12年12月8日 (2000. 12. 8)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テームド (参考)

H 0 4 M 9/00

H 0 4 M 9/00

H 5 K 0 3 8

H 0 4 Q 7/38

H 0 4 B 7/26

1 0 9 C 5 K 0 6 7

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号

特願平11-145728

(22) 出願日

平成11年5月26日 (1999. 5. 26)

(71) 出願人

000005832

松下電工株式会社

大阪府門真市大字門真1048番地

(72) 発明者

新居 隆之

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(72) 発明者

佐伯 隆

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(74) 代理人

100087767

弁理士 西川 恵清 (外1名)

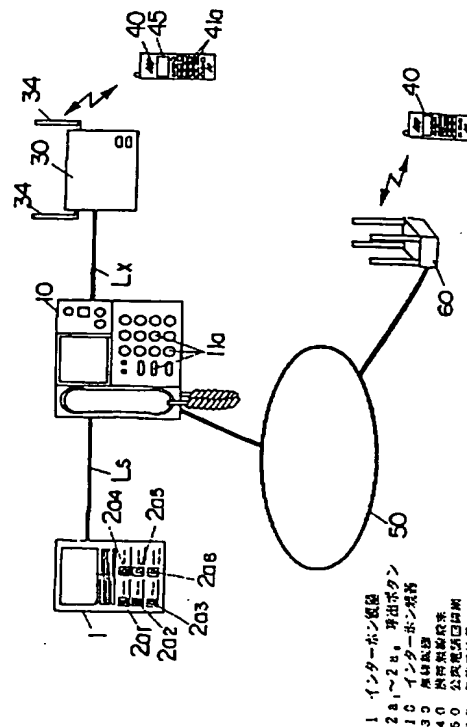
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インターホンシステム

(57) 【要約】

【課題】 訪問者の目当ての居住者が直接対応可能とする。

【解決手段】 インターホン子器1に設けられた呼出ボタン2a₁…が押下されると、インターホン親器10から無線親器30を介して押下された呼出ボタン2a₁…に対応する携帯無線端末40…が呼び出される。また、当該携帯無線端末40…が無線親器30に位置登録されていなければ、公衆電話回線網50に加入者番号を送信して無線基地局60…を通じて携帯無線端末40…を呼び出す。よって、訪問者が呼出ボタン2a₁…を押下することにより、インターホン子器1と携帯無線端末40…との間で訪問者と目当ての者がインターホン通話を行って直接対応することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 屋外に設置されて少なくとも音声の送受信を行うインターホン子器と、屋内に設置されてインターホン子器との間で信号線を介して音声の送受信を行うインターホン親器と、インターホン親器との間で送受信した音声を受信する無線親器と、少なくとも無線親器との間で無線による音声の送受信を行う複数の携帯無線端末とを備え、インターホン親器並びに無線親器を介して複数の携帯無線端末を個別に呼び出すための個別呼出手段をインターホン子器に設けたことを特徴とするインターホンシステム。

【請求項2】 自己の通信可能エリア内に存在する携帯無線端末の位置登録を行う位置登録手段を無線親器に設け、インターホン子器から呼び出された携帯無線端末が無線親器に位置登録されていない場合に公衆電話回線を介して当該携帯無線端末に転送する転送手段をインターホン親器に設けたことを特徴とする請求項1記載のインターホンシステム。

【請求項3】 インターホン親器の転送手段により転送されたインターホン子器との通話を無線親器を介して他の携帯無線端末に転送する再転送手段を各携帯無線端末に設けたことを特徴とする請求項2記載のインターホンシステム。

【請求項4】 携帯無線端末から転送された通話を、公衆基地局に位置登録されている携帯無線端末のうちで最も距離の近い他の携帯無線端末に転送する手段をインターホン親器に設けたことを特徴とする請求項2記載のインターホンシステム。

【請求項5】 自己の通信可能エリア内に存在する携帯無線端末の位置登録を行う位置登録手段と、インターホン子器から呼び出された携帯無線端末が位置登録されていない場合に位置登録されている他の携帯無線端末の中から予め設定された優先順位に従って呼び出す呼出手段とをインターホン親器に設けたことを特徴とする請求項1記載のインターホンシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、インターホンシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来のインターホンシステムとして、特開平6-113025号公報に記載されたものがある。このインターホンシステムは、図11に示すように住宅の玄関先に設置されたインターホン子器80と、専用回線（信号線）Ls'でインターホン子器80と接続されるとともに住宅内に設置されたインターホン親器81と、インターホン親器81との間でワイヤレス信号による無線通信を行うワイヤレス子器82とで構成され、インターホン子器80からの呼出に対してインターホン親器81だけでなく、ワイヤレス子器82によっても応答

することが可能となっている。これにより、使用者はインターホン子器80の呼出に対してインターホン親器81の設置場所まで行かずともワイヤレス子器82により来客との応対ができるものである（従来例1）。

【0003】また、他の従来例として、特開平6-164746号公報に記載されたものがある。このインターホンシステムは、図12に示すように住宅の玄関先に設置されたインターホン子器80と、住宅内に設置されて専用回線（信号線）Ls'でインターホン子器80と接続されるとともに公衆電話回線網50を介して宅外のインターホン親器83にインターホン子器80からの音声信号を転送するインターホン親器83とで構成され、外出時に来客があった場合でも外出先のインターホン親器83で直接応対することが可能なものである（従来例2）。なお、上記従来例1、2においては、インターホン子器80にテレビカメラを設けるとともにインターホン親器81、83にモニタ装置を設け、信号線Ls'を介して音声信号と映像信号を送信するようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来例1においては、インターホン親器81に接続されるインターホン子器80が1台だけであるから、訪問者の目当ての者が応対しない場合も考えられ、その場合には応対した居住者が当該目当ての居住者を別の部屋等へ呼びに行かなければならず、使い勝手が悪いという問題があった。また、上記従来例2においては、外出の度毎にインターホン親器83の転送機能設定を行わなければならない、設定が面倒であり、しかも設定を忘れて外出してしまう可能性もあった。さらに、複数の居住者が各々別の場所に外出している場合には、訪問者の目当ての居住者に転送できない場合が生じるという問題があった。

【0005】本発明は上記問題に鑑みて為されたものであり、その目的とするところは、訪問者の目当ての居住者が直接応対することができるインターホンシステムを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明は、上記目的を達成するために、屋外に設置されて少なくとも音声の送受信を行うインターホン子器と、屋内に設置されてインターホン子器との間で信号線を介して音声の送受信を行うインターホン親器と、インターホン親器との間で送受信した音声を受信する無線親器と、少なくとも無線親器との間で無線による音声の送受信を行う複数の携帯無線端末とを備え、インターホン親器並びに無線親器を介して複数の携帯無線端末を個別に呼び出すための個別呼出手段をインターホン子器に設けたことを特徴とし、インターホン子器の個別呼出手段によって呼び出される携帯無線端末によって訪問者の目当ての居住者が直接応対することができる。

【0007】請求項2の発明は、請求項1の発明において、自己の通信可能エリア内に存在する携帯無線端末の位置登録を行う位置登録手段を無線親器に設け、インターホン子器から呼び出された携帯無線端末が無線親器に位置登録されていない場合に公衆電話回線を介して当該携帯無線端末に転送する転送手段をインターホン親器に設けたことを特徴とし、無線親器に位置登録されているか否かによって当該無線携帯端末を携帯する居住者の在／不在を判別することができ、不在の場合には従来例のように特定の転送先に限定されることなく、公衆電話回線を介して当該携帯無線端末にインターホン子器との通話を転送することができる。

【0008】請求項3の発明は、請求項2の発明において、インターホン親器の転送手段により転送されたインターホン子器との通話を無線親器を介して他の携帯無線端末に転送する再転送手段を各携帯無線端末に設けたことを特徴とし、転送先の携帯無線端末で応対した居住者が訪問客の要件を確認した後に他の居住者の方が応対に適していると判断した場合に、再転送手段によって当該他の居住者が携帯する携帯無線端末にインターホン子器との通話を転送することができ、使い勝手の向上が図れる。

【0009】請求項4の発明は、請求項2の発明において、携帯無線端末から転送された通話を、公衆基地局に位置登録されている携帯無線端末のうちで最も距離の近い他の携帯無線端末に転送する手段をインターホン親器に設けたことを特徴とし、転送先の携帯無線端末で応対した居住者が訪問客の要件を確認した後に他の居住者の方が応対に適していると判断した場合に、インターホン親器からの距離が最も近い場所にいる他の居住者の携帯無線端末にインターホン子器との通話を転送することができ、使い勝手の向上が図れる。

【0010】請求項5の発明は、請求項1の発明において、自己の通信可能エリア内に存在する携帯無線端末の位置登録を行う位置登録手段と、インターホン子器から呼び出された携帯無線端末が位置登録されていない場合に位置登録されている他の携帯無線端末の中から予め設定された優先順位に従って呼び出す呼出手段とをインターホン親器に設けたことを特徴とし、無線親器に位置登録されているか否かによって当該無線携帯端末を携帯する居住者の在／不在を判別することができ、訪問者の目当ての居住者が不在の場合には優先順位に従って在宅している他の居住者の携帯無線端末を呼び出して当該他の居住者が応対することができる。

【0011】

【発明の実施の形態】（実施形態1）以下、図面を参照して本発明の実施形態1を詳細に説明する。

【0012】図1は本実施形態のシステム構成例を示し、屋外に設置されて音声及び映像の送受信を行うインターホン子器1と、屋内に設置されてインターホン子器

1との間で信号線Lsを介して音声及び映像の送受信を行うインターホン親器10と、インターホン親器10との間で送受信した音声を無線で送受信する無線親器30と、少なくとも無線親器30との間で無線による音声の送受信を行う複数の携帯無線端末40と、公衆電話回線網50によりインターホン親器10に接続される無線基地局（公衆基地局）51とで構成される。

【0013】インターホン子器1は、図2に示すように、複数の無線携帯端末40…に対応づけられた複数の呼出ボタン2a₁～2a_nを具備する操作部2と、マイクロコンピュータから成る制御部3と、訪問者を撮像するためのTVカメラ4と、TVカメラ4の出力信号を処理して映像信号を得る画像処理部5と、マイクロホン6及びスピーカ7と、マイクロホン6からの入力信号を処理して音声信号を得るとともにインターホン親器10からの音声信号を受けた制御部3からの信号に応じてスピーカ7を鳴動させる音声処理部8と、制御部3からの映像信号及び音声信号を信号線Lsに送出するとともにインターホン親器10から送られてくる音声信号を信号線Lsから取り込むインターホンインタフェース部（以下、「インターホンI/F部」と略す）9とを備えている。

【0014】図3はインターホン子器1の外観図を示しており、ケース1aの前面にTVカメラ4及び呼出ボタン2a₁…が配設されるとともに、マイクロホン6とスピーカ7からの音声をケース1aの内外に通過させるためのスリット1bが設けてある。また、各呼出ボタン2a₁…の隣には各々の呼出ボタン2a₁…に対応する居住者の名前を記すプレート（図示せず）等が着脱自在に取り付けられるようになっている。この呼出ボタン2a₁…が押下されると、操作部2からは各呼出ボタン2a₁…に個別に対応した呼出信号が制御部3へと送られる。呼出信号を受信した制御部3は、呼出信号をインターホンI/F部9から信号線Lsを介してインターホン親器10へと送るとともに、TVカメラ4から画像処理部5を介して入力される映像信号とマイクロホン6から音声処理部8を介して入力される音声信号をインターホンI/F部9より信号線Lsを介してインターホン親器10へと送信する。また、制御部3は信号線Lsを介してインターホン親器10から送られてくる音声信号を音声処理部8へと送ることによりスピーカ7を鳴動させる。而して、本実施形態においては呼出ボタン2a₁…、操作部2並びに制御部3により個別呼出手段を構成している。

【0015】インターホン親器10は、図4に示すように、テンキー等の各種操作ボタン11aを具備する操作部11と、マイクロコンピュータから成る制御部12と、インターホン子器1から信号線Lsを介して送られてくる音声信号、映像信号並びに呼出信号を受信するとともにインターホン子器1に対する音声信号を信号線L

sに送出するインターホンI/F部13と、マイクロホン14及びスピーカ15と、マイクロホン14からの入力信号を処理して音声信号を得るとともにインターホン子器1からの音声信号を受けた制御部12からの信号に応じてスピーカ15を鳴動させる音声処理部16と、インターホン子器1からの映像信号を受けた制御部12からの信号に基づいて表示部18に訪問者の映像を映し出す画像処理部17と、ブラウン管や液晶ディスプレイなどから成る表示部18と、無線親器30との間で信号線Lxを介して音声信号を含む各種の情報を授受するPHSインタフェース部19と、公衆電話回線網50に接続するための電話回線インタフェース部(以下、「電話回線I/F部」と略す)20とを備えている。インターホン親器10では、来客訪問時にインターホン子器1から送られてくる音声信号、映像信号及び呼出信号がインターホンI/F部13により受信されて制御部12に送られ、これらの信号が入力された制御部12が音声処理部16を通じて呼出音(例えば、「ピンポン」というような音)並びに音声信号でスピーカ15を鳴動させるとともに受信した映像信号を基に画像処理部17を通じて表示部18に来客の映像を表示させる。

【0016】無線親器30は、PHS方式デジタルコードレス電話システム(第二世代コードレス電話システム)の標準規格(RCR STD-28)に準拠したデジタルコードレス電話親器であって、図5に示すようにインターホン親器10との間で信号線Lxを介して音声信号を含む各種の情報を授受するPHSインタフェース部31と、マイクロコンピュータから成る制御部32と、携帯無線端末40との間で音声信号を含む各種の情報を送受信するPHS送受信部33と、携帯無線端末40との無線信号の送受信を行うためのアンテナ部34とを備え、住宅内の壁面や天井等に配設される。制御部32は、インターホン親器10からの携帯無線端末40の呼出信号や音声信号をPHSインタフェース部31を介して受信し、PHS送受信部33及びアンテナ部34を介して無線信号を送信する。また、アンテナ部34及びPHS送受信部33を介して受信される携帯無線端末40からの無線信号を受けて、音声信号等をPHSインタフェース部31を通じてインターホン親器10に送信する。さらに、無線親器30は、上記標準規格に規定されているように自己の通信エリア内に存在する携帯無線端末40の位置登録を行う位置登録手段を備えており、本実施形態においては制御部32によって上記位置登録手段が構成されている。

【0017】携帯無線端末40は、上記第二世代コードレス電話システムの標準規格に準拠したデジタルコードレス電話子器並びに簡易型携帯電話陸上移動局に相当する、所謂PHS子器であって、図6に示すようにテンキー等を含む各種操作ボタン11aを具備した操作部41と、マイクロコンピュータから成る制御部42と、無線

親器30並びに上記標準規格に準拠した簡易型携帯電話基地局(公衆基地局)である無線基地局60との間で音声信号を含む各種の情報を送受信するPHS送受信部43と、無線親器30並びに無線基地局60との無線信号の送受信を行うためのアンテナ部44と、液晶ディスプレイ等から成り操作部41で入力される電話番号を含む各種の情報を表示する表示部45と、マイクロホン46及びスピーカ47と、マイクロホン46からの入力信号を処理して音声信号を得るとともに無線親器30あるいは無線基地局60からの音声信号を受けた制御部42からの信号に応じてスピーカ47を鳴動させる音声処理部48とを備えている。而して、携帯無線端末40は宅内に設けられた無線親器30を介してインターホン子器1並びにインターホン親器10と無線にて通話が可能であるとともに、インターホン親器10が公衆電話回線網50に接続されているので、無線親器30及びインターホン親器10を通じて公衆電話回線網50に接続されて通話することができ、さらに公衆電話回線網50に接続された無線基地局60を介して無線回線にて接続されることにより、他の携帯無線端末40との間で通話することができる。

【0018】而して、携帯無線端末40は、待ち受け時に無線親器30あるいは無線基地局60からの論理制御チャンネルをトラッキングして自器への着信を監視しており、無線親器30あるいは無線基地局60からの呼出があれば、論理制御チャンネルを介して通話チャンネルを確立して通話を開始する。無線親器30あるいは無線基地局60は携帯無線端末40への呼出があるときは、論理制御チャンネルを介して呼出信号を送信し、その論理制御チャンネルを介して呼出を検出した携帯無線端末40の制御部42は、論理制御チャンネルを介して無線親器30あるいは無線基地局60との通信チャンネルである情報チャンネルを確立して通話を開始する。ここで、無線親器30並びに無線基地局60と携帯無線端末40とのアクセス方式としては、上記標準規格において4チャンネル多重マルチキャリアTDMA-TDD方式が採用されている。このTDMA-TDDフレームは図7に示すように構成されており、無線親器30及び無線基地局60から各携帯無線端末40へ送信する4つのスロットTX1、TX2、TX3、TX4(下り用スロット)と、各携帯無線端末40から無線親器30及び無線基地局60へ送信する4つのスロットRX1、RX2、RX3、RX4(上り用スロット)の合計8つのスロットがそれぞれ交互に配設されている。すなわち、携帯無線端末40と無線親器30及び無線基地局60との通信では、上下1スロットを音声等の送受信に使用し、他の上下1スロットをチャンネル切り換え等の制御信号の送受信に使用しており、通話中であっても制御信号の送受信が可能となっている。

【0019】次に図8を参照して本実施形態の動作説明

を行う。図8においては、住宅80の屋外（玄関先）にインターホン子器1が設置され、宅内に設置されたインターホン親器10と信号線Lsによって接続されるとともに、このインターホン親器10が信号線Lxによって宅内に設置された無線親器30に接続され且つ公衆電話回線網50にも接続されている。この住宅に居住する居住者（例えば、「Aさん」、「Bさん」、「Cさん」、「Dさん」とする）がそれぞれ携帯無線端末40a、40b、40c、40dを携帯しているものとし、インターホン子器1にはAさん、Bさん、Cさん並びにDさん
10 を個別に呼び出すために4つの呼出ボタン2a₁～2a₄が各個人の携帯する携帯無線端末40a～40dに対応付けされている。いま、図8に示すようにBさんとDさんが在宅し、AさんとCさんが外出している状況を例に説明する。

【0020】まず、訪問者であるEさんが、在宅しているBさんを訪ねてきた場合を想定する。Eさんが玄関先でインターホン子器1の呼出ボタン2a₁…の中からBさんに対応する呼出ボタン2a₂を押下すると、インターホン子器1の制御部2が操作部2から入力されるBさん
20 に対応した呼出信号を、インターホンI/F部9から信号線Lsを介してインターホン親器10へと送るとともに、TVカメラ4から画像処理部5を介して入力される映像信号をインターホンI/F部9より信号線Lsを介してインターホン親器10へと送信する。インターホン親器10では、インターホン子器1から送られてくる映像信号及び呼出信号がインターホンI/F部13により受信されて制御部12に送られ、これらの信号が入力された制御部12が音声処理部16を通じて呼出音でスピーカ15を鳴動させるとともに受信した映像信号を基
30 に画像処理部17を通じて表示部18に來客の映像を表示させる。さらに、制御部12はPHSインタフェース部19を介して無線親器30が保持している携帯無線端末40a～40dの位置登録情報を受信することによって居住者の在宅状況、すなわちBさんとDさんが在宅し、AさんとCさんが外出していることを判断する。この場合、呼び出されたBさんの携帯する携帯無線端末40bが無線親器30に位置登録されていることからBさんが在宅していると判断され、インターホン親器10の制御部12は、呼出信号を無線親器30を介してBさん
40 が携帯する携帯無線端末40bに送信する。Bさんが携帯する携帯無線端末40bでは、呼出信号を受信するとスピーカ47により着信音が鳴動されるので、Bさんが携帯無線端末40bで応答する（例えば、着信ボタンを操作する）ことによって、上述したように情報チャネルが確立されてインターホン親器10及び無線親器30を介してインターホン子器1と携帯無線端末40bとによりEさんとBさんとの通話が可能となる。なお、呼び出す相手がDさんの場合も同様に動作して通話が行われ
る。

【0021】次にEさんの訪問相手が外出中のAさんである場合を想定する。Eさんがインターホン子器1のAさんに対応する呼出ボタン2a₁を押下すると、インターホン子器1の制御部3が操作部2から入力されるAさんに対応した呼出信号を、インターホンI/F部9から信号線Lsを介してインターホン親器10へと送るとともに、TVカメラ4から画像処理部5を介して入力される映像信号をインターホンI/F部9より信号線Lsを介してインターホン親器10へと送信する。インターホン親器10では、インターホン子器1から送られてくる映像信号及び呼出信号がインターホンI/F部13により受信されて制御部12に送られ、これらの信号が入力された制御部12が音声処理部16を通じて呼出音でスピーカ15を鳴動させるとともに受信した映像信号を基
に画像処理部17を通じて表示部18に來客の映像を表示させる。さらに、制御部12はPHSインタフェース部19を介して無線親器30が保持している携帯無線端末40a～40dの位置登録情報を受信することによって居住者の在宅状況、すなわちBさんとDさんが在宅し、AさんとCさんが外出していることを判断する。この場合、呼び出されたAさんの携帯する携帯無線端末40aが無線親器30に位置登録されていないことからAさんが在宅していないと判断され、インターホン親器10の制御部12は、電話回線I/F部20を介して携帯無線端末40aに割り当てられている加入者番号（“070”で始まる11桁の電話番号）を公衆電話回線網50に送信する。而して、公衆電話回線網50に送信された電話番号に基づいて電話局からAさんの携帯無線端末40aが位置登録されている無線基地局60₁から携帯無線端末40aの呼出が行われる。Aさんが携帯する携帯無線端末40aでは、呼出信号を受信するとスピーカ47により着信音が鳴動されるので、Aさんが携帯無線端末40aで応答する（例えば、着信ボタンを操作する）ことによって、上述したように情報チャネルが確立されてインターホン親器10、公衆電話回線網50並びに無線基地局60₁を介してインターホン子器1と携帯無線端末40aとによりEさんとAさんとの通話が可能となる。なお、呼び出す相手がCさんの場合も同様に動作して通話が行われる。

【0022】上述のように構成される本実施形態によれば、訪問者（Eさん）がインターホン子器1に設けられた呼出ボタン2a₁…によって目当ての居住者を直接呼び出すことができ、居住者側ではインターホン子器1からの呼出に応じた者が、訪問者の目当ての者を呼び出すというような手間が不要となって使い勝手が向上する。また、目当ての者が不在の場合でもインターホン親器10から目当ての者が携帯する携帯無線端末40a…に外線発信してインターホン子器1とのインターホン通話を外出先に転送することにより、従来例のように外出の度に転送先を設定したり特定の転送先に限定されることな
50

く、公衆電話回線網 5 0 を介して目当ての者が携帯する携帯無線端末 4 0 a …にインターホン子器 1 とのインターホン通話を転送することができ、外出時にも要件を確実に受けることができる。

【0023】ところで、訪問者が宅配業者や郵便配達人等であれば、外出先で携帯無線端末 4 0 a …により対応しても要件を済ませることができない場合がある。そこで、携帯無線端末 4 0 a …の制御部 4 2 では、公衆電話回線網 5 0 並びに無線基地局 6 0 …を介してインターホン通話をを行っているときに特定のキー操作が行われて 10 制御部 4 1 から信号が入力されると、上述した論理制御チャンネルによって制御情報をインターホン親器 1 0 に送信し、この制御情報を受けたインターホン親器 1 0 の制御部 1 2 が無線親器 3 0 を介して他の携帯無線端末 4 0 a …にインターホン通話を転送するようにしてあり、本実施形態においては制御部 4 2 によって再転送手段が構成されている。これにより、転送先の携帯無線端末 4 0 a …で対応した居住者が訪問者の要件を確認した後に他の居住者の方が対応に適していると判断した場合、例えば 20 上述のように訪問者が宅配業者や郵便配達人等である場合に、再転送手段によって他の居住者が携帯する携帯無線端末 4 0 a …にインターホン子器 1 との通話を転送することができ、確実に要件を済ませることができて使い勝手の向上が図れる。

【0024】あるいは、インターホン子器 1 から呼び出された携帯無線端末 4 0 a …が無線親器 3 0 に位置登録されていない場合に、インターホン親器 1 0 の制御部 1 2 が、予め設定されている優先順位に従って在宅している居住者の無線携帯端末（無線親器 3 0 に位置登録されている携帯無線端末） 4 0 a …を呼び出すようにしても 30 よく、訪問者が宅配業者や郵便配達人等であれば目当ての者が不在の時でも代わりの者が荷物や郵便物の受け取りを行うことができるようになる。

【0025】さらに、インターホン親器 1 0 の制御部 1 2 は、PHS のロケーション機能、すなわち携帯無線端末 4 0 a …が位置登録されている無線基地局 6 0 …の情報を得て当該携帯無線端末 4 0 a …を携帯している人の凡その位置を特定する機能、を利用し、宅内の無線親器 3 0 に 1 台の無線携帯端末 4 0 a …も位置登録されていない場合に住宅から最も近い場所に設置されている無線基地局 6 0 …に位置登録されている携帯無線端末 4 0 a …を呼び出してインターホン通話を転送するように 40 構成されており、これによって居住者全員が外出しているときでも住宅 8 0 に一番近い場所にいる居住者にインターホン通話を転送することができ、この居住者が住宅 8 0 に戻って訪問者と対応することが可能となって使い勝手が向上するという利点がある。

【0026】（実施形態 2）図 9 は本実施形態のシステム構成例を示している。本実施形態は、実施形態 1 におけるインターホン親器 1 0 と無線親器 3 0 とを一体化し 50

た点に特徴があり、その他の構成及び動作については実施形態 1 と共通であるので、共通する部分については同一の符号を付して説明を省略する。

【0027】本実施形態におけるインターホン親器 1 0' は、図 1 0 に示すように、テンキー等の各種操作ボタン 1 1 a を具備する操作部 1 1 と、マイクロコンピュータから成る制御部 1 2 と、インターホン子器 1 から信号線 L s を介して送られてくる音声信号、映像信号並びに呼出信号を受信するとともにインターホン子器 1 に対する音声信号を信号線 L s に送出するインターホン I / F 部 1 3 と、マイクロホン 1 4 及びスピーカ 1 5 と、マイクロホン 1 4 からの入力信号を処理して音声信号を得るとともにインターホン子器 1 からの音声信号を受けた制御部 1 2 からの信号に応じてスピーカ 1 5 を鳴動させる音声処理部 1 6 と、インターホン子器 1 からの映像信号を受けた制御部 1 2 からの信号に基づいて表示部 1 8 に訪問者の映像を映し出す画像処理部 1 7 と、ブラウン管や液晶ディスプレイなどから成る表示部 1 8 と、公衆電話回線網 5 0 に接続するための電話回線 I / F 部 2 0 と、携帯無線端末 4 0 との間で音声信号を含む各種の情報を送受信する PHS 送受信部 2 1 と、携帯無線端末 4 0 との無線信号の送受信を行うためのアンテナ部 2 2 とを備えている。なお、インターホン子器 1 の呼出ボタン 2 a …が押下された場合の動作は実施形態 1 におけるインターホン親器 1 0 並びに無線親器 3 0 と共通であるので、説明は省略する。

【0028】本実施形態によれば無線親器 3 0 を別途設置する必要が無く、設置場所の省スペース化と配線施工の簡素化が図れるという利点がある。なお、実施形態 1 及び本実施形態においてはインターホン親器 1 0 （又は 1 0' ）と無線親器 3 0 を介して携帯無線端末 4 0 a …との間で音声信号のみを送受信する場合について説明したが、無線親器 3 0 （又はインターホン親器 1 0' ）並びに携帯無線端末 4 0 a …に画像処理部を設けることでインターホン子器 1 の TV カメラ 4 で撮像された訪問者の映像を無線親器 3 0 （又はインターホン親器 1 0' ）から携帯無線端末 4 0 a …に送信し、携帯無線端末 4 0 a …の表示部 4 5 で訪問者の映像を映し出すようにしても良い。このようにすれば、訪問者の応対に関する利便性を高めることが可能となる。

【0029】

【発明の効果】請求項 1 の発明は、屋外に設置されて少なくとも音声の送受信を行うインターホン子器と、屋内に設置されてインターホン子器との間で信号線を介して音声の送受信を行うインターホン親器と、インターホン親器との間で送受信した音声信号を無線で送受信する無線親器と、少なくとも無線親器との間で無線による音声の送受信を行う複数の携帯無線端末とを備え、インターホン親器並びに無線親器を介して複数の携帯無線端末を個別に呼び出すための個別呼出手段をインターホン子器に設

けたので、インターホン子器の個別呼出手段によって呼び出される携帯無線端末によって訪問者の目当ての居住者が直接対応することができるという効果がある。

【0030】請求項2の発明は、自己の通信可能エリア内に存在する携帯無線端末の位置登録を行う位置登録手段を無線親器に設け、インターホン子器から呼び出された携帯無線端末が無線親器に位置登録されていない場合に公衆電話回線を介して当該携帯無線端末に転送する転送手段をインターホン親器に設けたので、無線親器に位置登録されているか否かによって当該無線携帯端末を携

帯する居住者の在／不在を判別することができ、不在の場合には従来例のように特定の転送先に限定されることなく、公衆電話回線を介して当該携帯無線端末にインターホン子器との通話を転送することができるという効果がある。

【0032】請求項4の発明は、携帯無線端末から転送された通話を、公衆基地局に位置登録されている携帯無線端末のうちで最も距離の近い他の携帯無線端末に転送する手段をインターホン親器に設けたので、転送先の携帯無線端末で対応した居住者が訪問客の要件を確認した後に他の居住者の方が対応に適していると判断した場合に、再転送手段によって当該他の居住者が携帯する携帯無線端末にインターホン子器との通話を転送することができ、使い勝手の向上が図れるという効果がある。

【0033】請求項5の発明は、自己の通信可能エリア内に存在する携帯無線端末の位置登録を行う位置登録手段と、インターホン子器から呼び出された携帯無線端末

が位置登録されていない場合に位置登録されている他の携帯無線端末の中から予め設定された優先順位に従って呼び出す呼出手段とをインターホン親器に設けたので、無線親器に位置登録されているか否かによって当該無線携帯端末を携帯する居住者の在／不在を判別することができ、訪問者の目当ての居住者が不在の場合には優先順位に従って在宅している他の居住者の携帯無線端末を呼び出して当該他の居住者が対応することができるという効果がある。

10 【図面の簡単な説明】

【図1】実施形態1を示すシステム構成図である。

【図2】同上におけるインターホン子器のブロック図である。

【図3】同上におけるインターホン子器の外観図である。

【図4】同上におけるインターホン親器のブロック図である。

【図5】同上における無線親器のブロック図である。

【図6】同上における携帯無線端末のブロック図である。

【図7】同上における携帯無線端末と無線親器及び無線基地局との間の送受信を説明するための説明図である。

【図8】同上の動作説明のためのシステム構成図である。

【図9】実施形態2を示すシステム構成図である。

【図10】同上におけるインターホン親器のブロック図である。

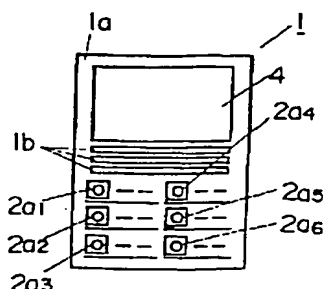
【図11】従来例1を示すシステム構成図である。

【図12】従来例2を示すシステム構成図である。

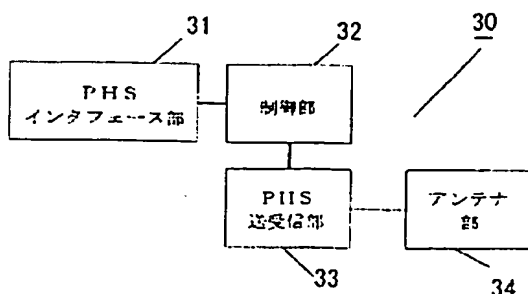
30 【符号の説明】

- 1 インターホン親器
- 2 a₁～2 a₆ 呼出ボタン
- 10 インターホン親器
- 30 無線親器
- 40 携帯無線端末
- 50 公衆電話回線網
- 60 無線基地局

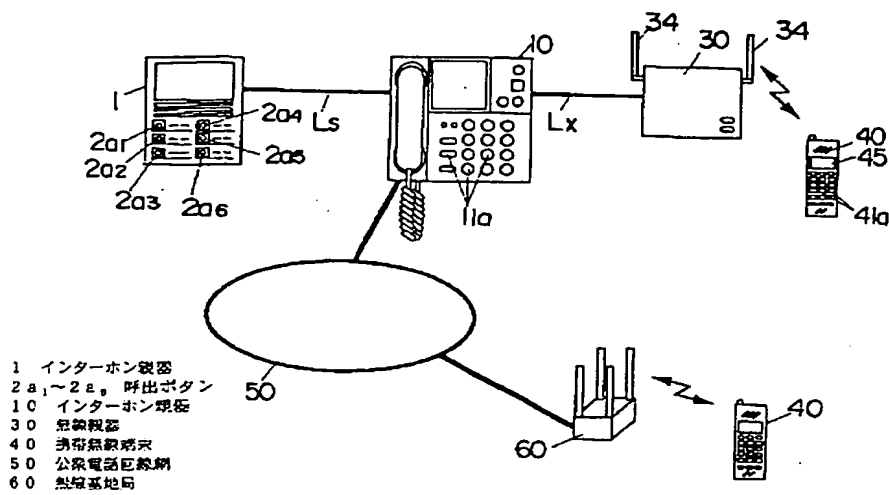
【図3】



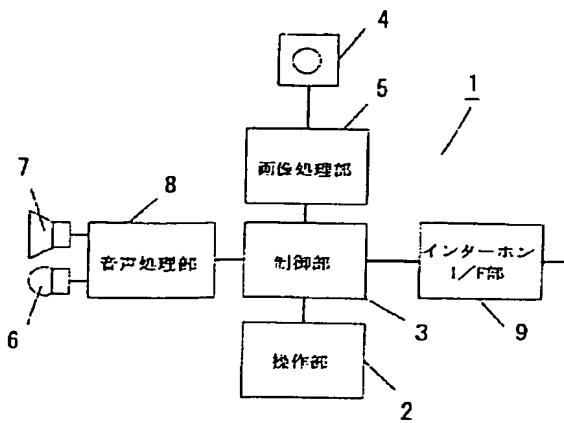
【図5】



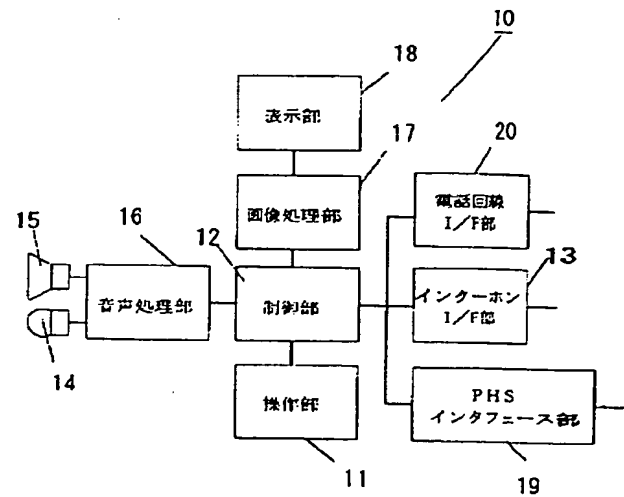
【図1】



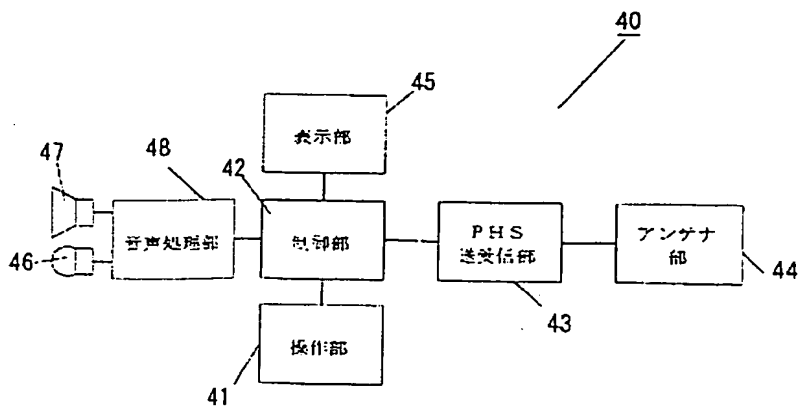
【図2】



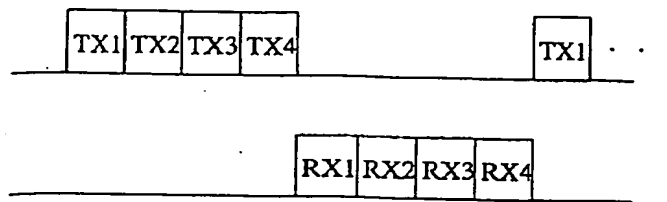
【図4】



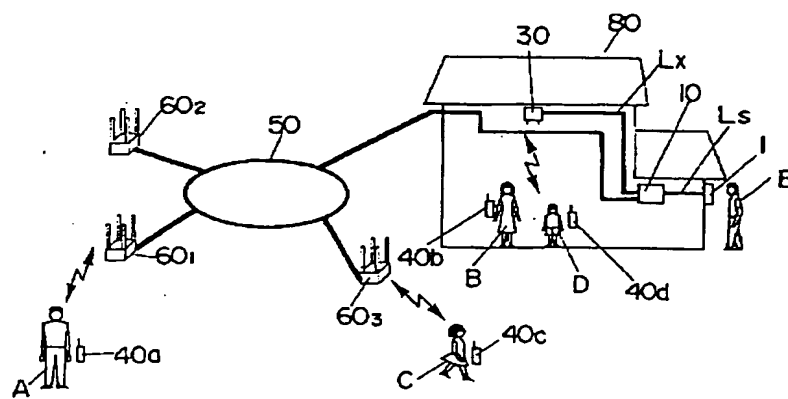
【図6】



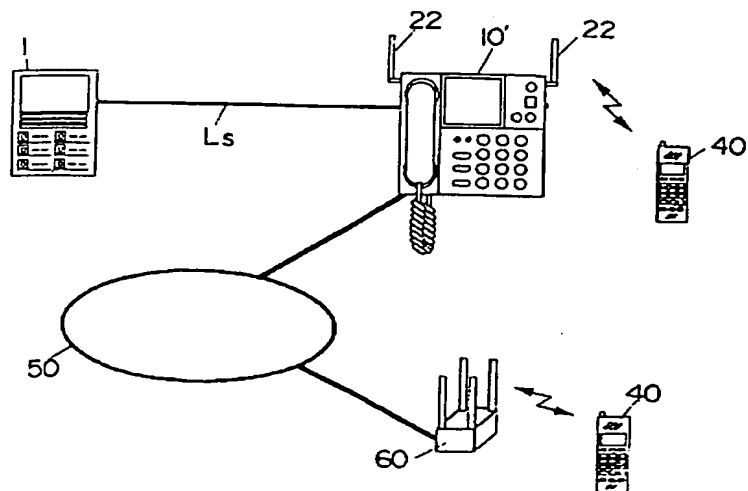
【図7】



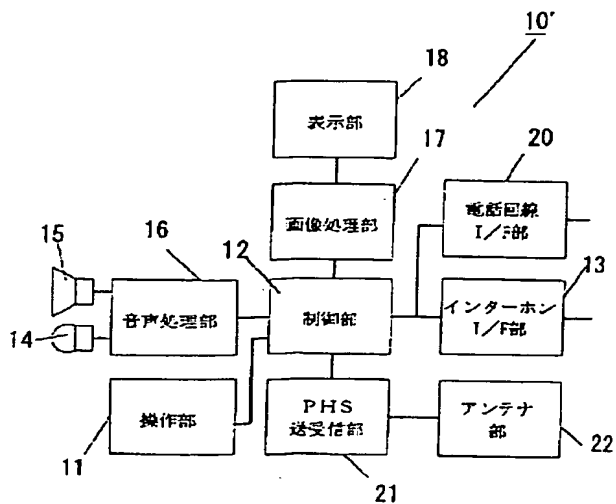
【図8】



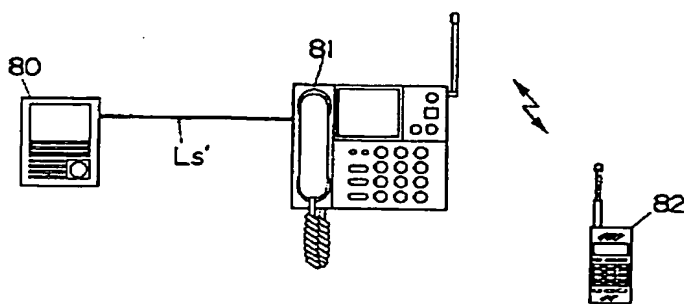
【図9】



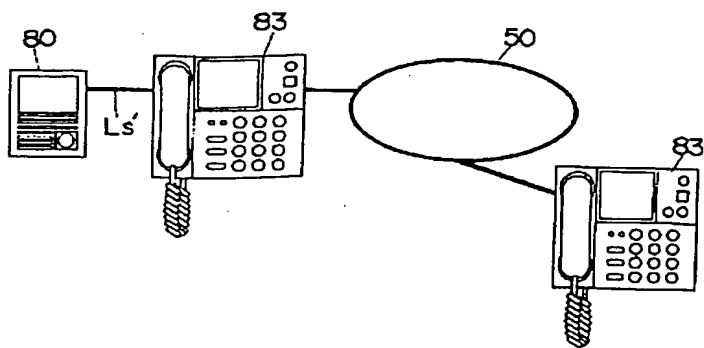
【図10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(72) 発明者 藤井 隆
大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株
式会社内

Fターム(参考) 5K038 AA05 CC03 DD22 EE05 FF01
FF12
5K067 AA34 BB08 DD13 EE02 GGO1
HH05 HH17 JJ61